

PURPOSE: To obtain the information service system and the portable terminal equipment in which increase in communication traffic is suppressed and flexible choices are available.

CONSTITUTION: A service center 31 has plural management areas 32a to 32c and sends outline data with a key code added thereto in multiple address communication at first when service information is served via a radio communication network. The user selects whether a quick detailed report mode (when the user desires details immediately) or a usual mode (when the user does not want immediate report) as required based on the outline data received by a terminal equipment of the user. The result of selection is sent to the service center 31, and the service center 31 sends immediately detailed data to be requested as the preliminary report to individual users on request. The service center 31 sends detailed information with a key code added thereto for a prescribed time in multiple address communication as to other data on usual transmission request. Each terminal equipment stores the key code as to data on usual transmission request and receives only the required information. Furthermore, the service center 31 counts number of requests and places priority on the transmission of detailed information and omits the transmission of detailed information to an area where no request is made.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-213961

(43)公開日 平成8年(1996)8月20日

(51)IntCl.⁹

H04H 1/00

識別記号

G

庁内整理番号

H

F I

技術表示箇所

H04Q 7/06

H04B 7/26

103 A

103 F

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-244689

(22)出願日 平成7年(1995)9月22日

(31)優先権主張番号 特願平6-306033

(32)優先日 平6(1994)12月9日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 山根 一快

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 折本 孝

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

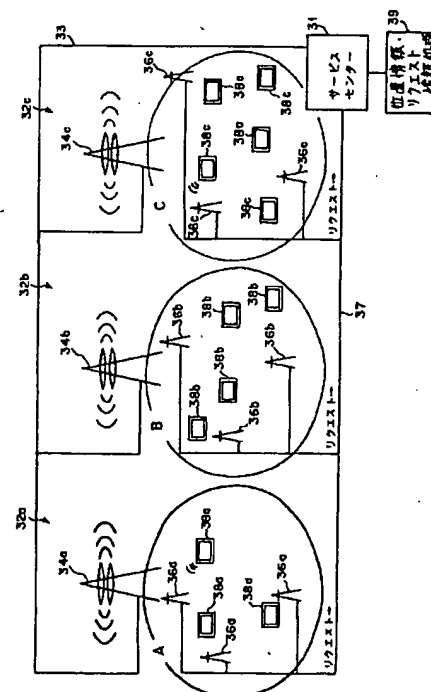
(74)代理人 弁理士 大曾 義之

(54)【発明の名称】 情報提供システム及びそれに用いる携帯端末装置

(57)【要約】

【課題】通信トラフィックの増加を抑制し且つ柔軟な選択肢を有する情報提供システムと携帯端末装置を提供する。

【解決手段】サービスセンタ31は、複数の管轄エリアを有し、無線通信網を介してサービス情報を提供する場合に、まずキーコードが付加された概要データを同報送信する。端末2で受信された概要データに基づき、ユーザは直ちに詳細を得たい(速報)か後から送られても構わないか(通常)を必要に応じて選択する。この選択結果はサービスセンタに送信され、サービスセンタ31は速報要求があった詳細データを個別に要求したユーザに直ちに送信する。それ以外の通常の送信要求があったデータについては所定の時間にキーコードを付加した詳細情報を同報送信する。端末2は通常の送信要求したデータについてのキーコードを記憶しており、必要な情報のみを受信する。なおサービスセンタ31は要求の数をカウントして、詳細情報の送信に優先順位を付けることができ、また要求がなかったエリアには、詳細情報の送信を省くことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線ネットワークを介し、少なくとも情報の概要データを送信した後、所定時間後に前記概要データに対応する情報の詳細データを送信するサービスセンタを備え、携帯端末装置に、前記サービスセンタから送信される情報の概要データから所望の概要データを選択して記憶させ、前記サービスセンタから所定時間後に送信される情報の詳細データから前記記憶した概要データに対応する情報の詳細データを受信して取り入れさせることを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 前記サービスセンタは前記情報の概要データの送信に際し前記情報の詳細データを付加して送信し、前記携帯端末装置に前記情報の概要データ又は詳細データの何れかを選択させることを特徴とする請求項1記載の情報提供システム。

【請求項3】 前記情報の概要データ及び詳細データの送信は、同報送信であることを特徴とする請求項1又は2記載の情報提供システム。

【請求項4】 前記情報の概要データは、少なくとも概要データであることを表わすコード情報、前記情報の詳細データに対応するキーコード、及び前記情報の概要を記述する文字情報で構成され、前記情報の概要データに付加されて送信される前記情報の詳細データは、少なくとも詳細データであることを表わすコード情報、及び前記情報の詳細を記述する文字情報で構成され、前記所定時間後に送信される情報の詳細データは、少なくとも該詳細データに対応するキーコード、及び前記情報の詳細を記述する文字情報で構成されることを特徴とする請求項1、2又は3記載の情報提供システム。

【請求項5】 サービスセンタから無線ネットワークを介して受け手を特定しないで送信される概要情報とこの詳細情報を受信する携帯端末装置であって、受信した概要情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶した概要情報から必要なものを選択する選択手段と、受信した詳細情報が上記選択手段により選択された概要情報に対応するか判断する手段と、この判断手段により対応すると判断された詳細情報を記憶する詳細情報記憶手段を有することを特徴とする携帯端末装置。

【請求項6】 無線ネットワークを用いて情報を提供するサービスセンタと情報を受信する携帯端末装置とからなるシステムにおいて、

サービスセンタは、携帯端末装置を特定しないで所定の情報に関する概要情報とこの概要情報に関連する詳細情報とを時差をつけて送信する第1の手段と、特定の携帯端末装置に対して個別に詳細情報を送信する第2の手段とを有し、

携帯端末装置は、概要情報を受信した場合に、すぐに必要な情報とそうではない情報とを区別して指定する指定手段と、すぐに必要な情報についてはサービスセンタの上記第2の手段に個別に詳細情報の送信を要求する要求

手段と、すぐに必要としない情報については当該概要情報を記憶する概要情報記憶手段と、時差をつけて後から送信される詳細情報のなかから記憶した概要情報に関連する詳細情報のみを取り出して記憶する詳細情報記憶手段とを有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項7】 上記概要情報は概要を示す文字情報とキーコードとで構成され、上記詳細情報はキーコードと詳細を示す文字情報とで構成され、上記概要情報記憶手段はキーコードを記憶し、上記詳細情報記憶手段は上記概要情報記憶手段が記憶したキーコードと一致するキーコードを含んだ詳細情報を取り出して記憶することを特徴とする請求項6記載の情報提供システム。

【請求項8】 無線ネットワークを介し、少なくとも情報の概要データを送信した後、所定時間後に前記概要データに対応する情報の詳細データを送信するサービスセンタを備え、携帯端末装置に、前記サービスセンタから送信される情報の概要データから所望の概要データを選択して記憶させ、前記サービスセンタから所定時間後に送信される情報の詳細データから前記記憶した概要データに対応する情報の詳細データを受信して取り入れさせる情報提供システムにおいて、

前記サービスセンタは、複数の管轄エリアを有し、前記無線ネットワークを介して前記複数の管轄エリア内の前記携帯端末装置に一斉に概要データを送信し、前記複数の管轄エリア内の前記携帯端末装置から送られる前記概要データに対するリクエストを各管轄エリア別に管理し、前記リクエストを行なった携帯端末装置が属する管轄エリアにのみ該リクエストされた概要データに対応する詳細データを送信することを特徴とする情報提供システム。

【請求項9】 前記サービスセンタは、前記携帯端末装置からのリクエストを管轄エリア別及び概要データ別にカウントし、該カウント数が一定数以上になったとき該カウントされた概要データに対応する詳細データを、対応する管轄エリアに直ちに送信することを特徴とする請求項8記載の情報提供システム。

【請求項10】 前記サービスセンタは、前記リクエストのカウント数に基づいて、送信すべき詳細データに優先順位を付与し、前記無線ネットワークの通信トラフィックの閑散となる時間帯毎に、前記詳細データを前記優先順位順に送信することを特徴とする請求項8又は9記載の情報提供システム。

【請求項11】 前記サービスセンタは、前記リクエストをカウントし、カウント数に基づいて新たなサービス情報を作成し送信することを特徴とする請求項8記載の情報提供システム。

【請求項12】 サービスセンタを含む無線ネットワークにより、不特定多数の携帯端末装置に対して所定の情報に関する概要情報とこの概要情報に関連する詳細情報とを時差をつけて送信するサービスシステムに使用され

る携帯端末装置であって、概要情報を受信した場合に、すぐに必要な情報とそうではない情報とを区別して指定する指定手段と、すぐに必要な情報についてはサービスセンタに個別に詳細情報の送信を要求する要求手段と、すぐに必要としない情報については当該概要情報を記憶する概要情報記憶手段と、時差をつけて後から送信される詳細情報のなかから記憶した概要情報に関連する詳細情報のみを取り出して記憶する詳細情報記憶手段とを有することを特徴とする携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 サービスセンタから無線ネットワークを介して情報を提供する情報提供システム及びそれに用いる携帯端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の、いわゆるページと称される表示装置付き携帯無線端末装置を対象に行なわれる通信情報サービスがある。これは、サービスセンタから携帯無線端末装置に向けて無線ネットワークを介して一方的に情報の提供を行ういわゆるワンウェイ (one-way) という送信形態がとられている。この情報提供システムは、先ず携帯無線端末装置を用いるユーザが通信情報サービスに加入し、これに対してサービスセンタが、その通信情報サービスに該当する情報の内容 (詳細) を、そのまま送信相手を定めない送信形態であるブロードキャスト (同報送信) で通信情報サービスの加入者に一斉に送信するシステムである。

【0003】 また、パソコン通信による情報検索サービスがある。この情報提供システムは、第1には上記のページと同様に最初から加入した情報サービスの情報の詳細を受信する受信形態と、第2には先ず情報のタイトル一覧 (概要データの一覧) を受信してその中からユーザ自身が所望の情報を選択して送信要求を出し、次にその送信要求に基づいて送信されてくる上記選択した情報の詳細を受信する受信形態とに2極化されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のページによるワンウェイの通信情報サービスは、一旦加入するとユーザにとって必要のない情報まで受信してしまうため、必要な情報を選別するための時間が無駄になると共に、不必要な情報を取り込む分だけページに大容量のメモリを必要とするという問題があった。

【0005】 また、パソコン通信のように送信要求を出して所望の情報を得る場合、全てのユーザが個別に送信要求を出すため、通信トラフィックの増加をもたらすという問題があった。

【0006】 本発明の課題は、通信トラフィックの増加を抑制し、且つ柔軟な選択肢を有する情報提供システムを実現するとともに、それに用いる携帯端末装置を提供

することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 以下に、本発明の情報提供システムの構成を述べる。請求項1記載の発明の情報提供システムは、無線ネットワークを介し、少なくとも情報の概要データを送信した後、所定時間後に上記概要データに対応する情報の詳細データを送信するサービスセンタを備え、携帯端末装置に、上記サービスセンタから送信される情報の概要データから所望の概要データを選択して記憶させ、上記サービスセンタから所定時間後に送信される情報の詳細データから上記記憶した概要データに対応する情報の詳細データを受信して取り入れさせるように構成される。

【0008】 上記サービスセンタは、例えば請求項2記載のように、上記情報の概要データの送信に際し情報の詳細データを付加して送信し、上記携帯端末装置に上記情報の概要データ又は詳細データの何れかを選択させるように構成される。

【0009】 そして、上記情報の概要データ及び詳細データの送信は、例えば請求項3記載のように、同報送信である。また、例えば請求項4記載のように、上記情報の概要データは、少なくとも概要データであることを表わすコード情報、上記情報の詳細データに対応するキーワード、及び上記情報の概要を記述する文字情報で構成され、上記情報の概要データに付加されて送信される上記情報の詳細データは、少なくとも詳細データであることを表わすコード情報、及び上記情報の詳細を記述する文字情報で構成され、上記所定時間後に送信される情報の詳細データは、少なくとも上記詳細データに対応するキーワード、及び上記情報の詳細を記述する文字情報で構成される。

【0010】 請求項5記載の発明は、無線ネットワークを介して情報を提供するサービスセンタとその情報を受信する携帯端末装置とからなる情報提供システムに用いられる携帯端末装置を前提とし、上記サービスセンタから提供される情報に含まれる該情報の概要データ又は詳細データの何れかを受信する受信手段と、該受信手段により概要データが受信されたとき該概要データに対応する詳細データを通常に受信するか又は速く受信するかのいずれかの受信態様を選択する選択手段と、該選択手段により上記いずれかの受信態様が選択されたとき上記受信した概要データに含まれる所定のキーワードを記憶する記憶手段と、上記選択手段により選択される受信態様に対応してサービスセンタから送信されてくる詳細データの中から上記記憶手段に記憶された所定のキーワードに対応する詳細データを取り込む取込手段とを有して構成される。

【0011】 請求項8記載の発明は、無線ネットワークを介し、少なくとも情報の概要データを送信した後、所定時間後に上記概要データに対応する情報の詳細データ

を送信するサービスセンタを備え、携帯端末装置に、上記サービスセンタから送信される情報の概要データから所望の概要データを選択して記憶させ、上記サービスセンタから所定時間後に送信される情報の詳細データから上記記憶した概要データに対応する情報の詳細データを受信して取り入れさせる情報提供システムに適用される。

【0012】この発明の情報提供システムでは、上記サービスセンタは、複数の管轄エリアを有し、上記無線ネットワークを介して上記複数の管轄エリア内の上記携帯端末装置に一齐に概要データを送信し、上記複数の管轄エリア内の上記携帯端末装置から送られる上記概要データに対するリクエストを各管轄エリア別に管理し、上記リクエストを行なった携帯端末装置が属する管轄エリアにのみ該リクエストされた概要データに対応する詳細データを送信する。また、例えば請求項9記載のように、上記携帯端末装置からのリクエストを管轄エリア別及び概要データ別にカウントし、該カウント数が一定数以上になったとき該カウントされた概要データに対応する詳細データを、対応する管轄エリアに直ちに送信する。また、例えば請求項10記載のように、上記リクエストのカウント数に基づいて、送信すべき詳細データに優先順位を付与し、上記無線ネットワークの通信トラフィックの閑散となる時間帯毎に、上記詳細データを上記優先順位順に送信する。また更に、例えば請求項11記載のように、上記リクエストのカウント数に基づいて新たなサービス情報を作成して送信する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。図1は、第1の実施の形態の情報提供システムの構成ブロック図である。同図に示すように、情報提供システムは、ネットワークオペレーションセンタ1、携帯情報通信端末（以下、単に携帯端末という）2、及び、これらネットワークオペレーションセンタ1と携帯端末2を接続する無線通信網（以下、ネットワークという）で構成される。

【0014】ネットワークオペレーションセンタ1は、内部にサービスセンタが設けられており、サービスセンタは、ネットワークを介して携帯端末2と接続できるようになっている。このサービスセンタは、ネットワークオペレーションセンタ1を介して回線3により複数の情報センタに接続しており、これら複数の情報センタは、例えば新聞記事等における国内外の特に目立った事件等を報知するニュースセンタ4-1、行楽先のホテル、旅館、民宿情報、バック旅行、ホテル、飛行機等の予約、時刻表等の情報提供を行う旅行センタ4-2、新曲紹介、ヒットチャート情報、各地のコンサート情報等を提供する音楽情報センタ4-3、その他特に図示しないがデパート、ディスカウントストア等大型小売店の売り出し情報や通信販売商品を報知するショッピングセン

タ、本日以降の各地の天気模様を予報する天気予報センタ、上場株式の現物・先物の相場を報知する株式市況サービスセンタ等の各種情報ごとに情報提供サービスを行う商用の専門情報センタで構成される。また、サービスセンタは、情報サービスを利用するユーザとの契約内容を示すデータベース5にもネットワークオペレーションセンタ1を介して接続している。

【0015】一方、携帯端末2は、無線信号を送受信できる機能を有するものでポッド型（POD＝プログラマブル・オペレーション・ディスプレイ）の外形をしており、装置の正面には各種情報を表示する例えばドットマトリクス型の液晶表示装置（液晶ディスプレイ装置）2-1と、この液晶ディスプレイ装置2-1上の全面に重ねて組み込まれた感圧式、電磁誘導方式等のタブレットから成るタッチ入力装置2-2を備えている。そして、自己ID番号に続く指示情報やサービス情報を送受信して、受信したサービス情報を液晶ディスプレイ装置2-1に表示できるようになっている。また、この携帯端末2は、送受信を行っていない時には電子手帳や計算機として使用でき、さらにはアプリケーションROM（Read Only Memory）カード等を差し替えて各種のゲームを楽しむ等のできるようになっている。

【0016】そして、上記サービスセンタと携帯端末2とを結ぶネットワークは、パラボラ型の送信アンテナ6-1、通信衛星（サテライト）6-2、タワー型の送信アンテナ6-3、同じくタワー型の受信アンテナ6-4、この受信アンテナ6-4とネットワークオペレーションセンタ1を接続する専用線または一般電話網からなる回線6-5で構成されている。サービスセンタは、パラボラ型の送信アンテナ6-1、サテライト6-2、およびタワー型の送信アンテナ6-3を介してサービス情報を発信し、携帯端末2からの応答をタワー型の受信アンテナ6-4、回線6-5を介して受信する。

【0017】図2は、上記の携帯端末2内部の回路構成を示すブロック図である。同図において、CPU（Central Processing Unit）10は、各種の処理を実行する中央演算処理部であり、このCPU10には、バス11を介してIDメモリ12、通信部13、表示部14、入力部15、サービスコードメモリ16、リクエストコードメモリ17、及びメモリ部18が接続されている。

【0018】上記のIDメモリ12は、或る特定のアドレス番号を自己の呼び出し番号として記憶している固定メモリである。通信部13は、アンテナ、受信部、送信部からなっている。アンテナは送信アンテナ6-3から送信された無線信号（サービス情報）を受信し、あるいは携帯端末2から出力される無線信号（指示情報）を発信する。受信部は、受信信号を検波、増幅、復調して、「0」及び「1」からなるシリアルデジタルデータに変換する。送信部は、入力部15にタッチ入力された位置の座標データに対応する指示データあるいは記憶され

ている所定のデータをエンコードし、IDコードを付加し、シリアルデータに変換し、このシリアルデータをアンテナを介し所定の周波数の伝送波に乗せて発信する。

【0019】表示部14は、図1において説明した液晶ディスプレイ装置2-1や、特には図示しないキャラクタジェネレータ、イメージメモリ等を備えて構成され、受信したサービス情報や後述するメモリ部18から読み出したサービス情報に基づいて、キャラクタジェネレータで作成されるドットパターンデータ、各種の表示用のデータ等からなる1画面分の画像データをドットイメージでイメージメモリに展開し、この展開した1画面分の画像データを液晶ディスプレイ装置2-1に表示する。

【0020】入力部15は図1において説明したタッチ入力装置5-2等で構成され、ペンまたは指先等によるタッチ入力位置を検出してその座標データをCPU10に出力する。

【0021】サービスコードメモリ16は、詳しくは後述する1つ又は複数のサービスコードを記憶する。リクエストコードメモリ17は、これも詳しくは後述する1つ又は複数のリクエストコードを記憶する。

【0022】メモリ部18は、ROM(Read-Only-Memory)領域とRAM(Random-Access-Memory)領域を備え、ROM領域には制御プログラムが格納されており、RAM領域には受信したサービス情報や、着脱自在なICカード等から読み込まれる例えばゲームソフトや拡張機能ソフトなどの各種アプリケーションソフトが格納される。上記のCPU10は、入力部15からのタッチ入力信号や通信部13からの受信による受信割り込み信号等に基づき、メモリ部18のROMから読み出したプログラムに従って各部を制御して、メモリ部18のRAMから読み出したサービス情報を液晶ディスプレイ装置2-1に表示する等の各種の処理を実行する。

【0023】図3は、上記携帯端末2がサービスセンタからの情報サービスを受けるために登録されるサービスコードの例を示している。同図に示すようにサービスコードの種類としては、サービスセンタから配信されるサービス情報にそれぞれ対応するタイトルコードと内容コードがある。タイトルコードは情報の概要を表すデータに付されるコードであり、内容コードは情報の内容

(詳細)を表すデータに付されるコードである。同図に示す例では、ニュース、旅行および音楽のサービス情報に対して、タイトルコードとして「001」、「002」および「003」がそれぞれ対応しており、内容コードとしては「101」、「102」および「103」がそれぞれ対応している。携帯端末2のユーザが所望の情報サービスをサービスセンタと契約する場合、第1回目の同報送信で所望のサービス情報のタイトル(概要データ)のみを受信しようとするときはタイトルコードが登録され、他方、最初から所望のサービス情報の内容(詳細データ)を受信しようとするときは内容コード

が登録される。例えば上記のニュース、旅行、又は音楽の情報サービスの内から所望の情報サービスとしてニュースの情報サービスを契約する場合は「001」又は「101」が登録され、旅行の情報サービスを契約する場合は「002」又は「102」が登録される等である。すなわちユーザがニュースの情報サービスを契約する際、第1回目の同報送信で、ニュース情報の概要のみ受信することを希望すれば、「001」が登録され、最初から詳細を受信することを希望すれば「101」が登録される。これらの登録は、ユーザが所望の情報サービスをサービスセンタと契約する際に、サービスセンタによって携帯端末2の図2に示したサービスコードメモリ16に登録される。

【0024】図4(a)、(b)、(c)は、上記サービスセンタから配信(送信)される同報送信に用いられる通信データの構成を示す図であり、同図(a)は第1回目の同報送信の際に発信される通信データのデータ構成を示し、同図(b)は、その通信データの具体的な内容2例を示し、同図(c)は第2回目の同報送信の際に配信される通信データのデータ構成を示している。

【0025】同図(a)に示すように、第1回目に配信される通信データ21のデータ構成は、タイトル部21-1と内容部21-2の2つのデータ領域から成り立っている。タイトル部21-1は、サービスキーコード21-1a、リクエストキーコード21-1b、およびタイトル(概要、見出し)21-1cから構成されている。このタイトル部21-1のサービスキーコード21-1aのデータ内容は、図3に示したタイトルコードと同一である。すなわち、この通信データ21が、例えば図4(b)の通信データ21a、21bに示すように、「公定歩合」や「携帯端末」に関するニュース情報である場合には、そのニュース情報の概要を表す「001」がサービスキーコード21-1aとして設定される。上記の「001」は送信データがサービス情報の「ニュース」であることを表す大分類コードとして見られるべきものである。

【0026】リクエストキーコード21-1bは、各タイトルデータ21-1c毎に異なるように付されるキーコードであり、例えば「公定歩合」に関するタイトルデータには「R01」が設定され、また「携帯電話」に関するタイトルデータに対しては「R02」が設定されている(図4(b)も参照、以下同様)。

【0027】タイトル21-1cは、各サービス情報のタイトルを記述する文字データで構成される。例えば図4(b)に示すように、「公定歩合・・・」や「携帯端末・・・」等の概要又は見出しを示す文字データ(キャラクタコード)が格納されている。

【0028】一方、これに対して、内容部21-2は、サービスキーコード21-2a、および情報内容(詳細)21-2bで構成される。サービスキーコード21

-2aのデータ内容は、図3に示した内容コードと同一である。すなわち、この通信データ21がニュース情報であれば、ニュース情報の内容(詳細)であることを表わす「101」が格納されている。

【0029】そして、情報内容21-2bは、例えば公定歩合に関する詳細なニュースとして「日銀は・・・」等の日銀から発表された本日の公定歩合の速報や為替市況などを記述する文字データで構成され、また例えば、携帯電話に関するニュースとして「先日、調査会社・・・」等の目下大流行の携帯電話に関する市場動向を記述した文字データで構成されている。

【0030】上記のサービスキーコード21-1a又は21-2aは、これによって、それぞれ正規サービス加入者のみが所望のサービス情報を受信し、携帯端末2の表示画面に表示して見るができるようになっている。

【0031】次に、同図(c)に示すように、サービスセンタから第2回目の同報送信で配信される通信データ22は、同図(a)、(b)に示したリクエストキーコード21-1bおよび情報内容21-2bからなっている。サービスセンタとの加入契約により第1回目の同報送信でタイトル部21-1のみ受信することにしてユーザが、その第1回目の同報送信の受信時に、その送信されてきたサービス情報の詳細データを第2回目の同報送信の際に取り込むか又は直ちに詳細情報を送信してもらうことを選択したとき、タイトル部21-1のリクエストキーコード21-1bがユーザの携帯端末2に登録される。尚、上記の直ちに送信してもらう受信形態は、サービスセンタの都合において出来るだけ早くの意味であり、したがって、即時の場合もあれば多少の時間間隔が置かれる場合もあることを意味する。

【0032】そして、例えばユーザが公定歩合の詳細を知る必要はないが携帯電話の詳細なニュースを知りたい場合には、概要によって「携帯電話」を選択しその選択した詳細なニュースを一定時刻の配信(第2回目の配信)で見たいと思えば「通常受信形態」を選択する。この選択に対応して、図4(b)に示す「携帯電話」の通信データ21bのタイトル部21-1のリクエストキーコード21-1bのデータ内容「R02」が、当該ユーザの携帯端末2に登録される。そして、第2回目の同報送信の配信では、リクエストキーコード21-1bのデータ内容が「R02」となっている「携帯電話」の通信データ22が、携帯端末2に取り込まれる。これによって、第1回目の同報送信を受信した際に選択した「携帯電話」の詳細なニュースが、通常受信形態である第2回目の同報送信で受信できるようになっている。

【0033】また、もしユーザが携帯電話の詳細なニュースを知りたい場合に、その携帯電話の詳細なニュースを通常受信形態ではなく、速い受信形態(速報)で見たいと思った場合は、「携帯電話」を選択して、「速報

の受信形態」を選択する。この選択に対応してサービスセンタから携帯電話の詳細なニュースが当該ユーザの携帯端末2に対して個別に送信されるようになっている。

【0034】図5(a)、(b)は、携帯端末2の表示部14(液晶ディスプレイ装置2-1)に表示される受信データの表示状態図を2例示しており、同図(a)は、ニュースの情報サービスを契約している携帯端末2による受信データの表示状態を示し、同図(b)は、旅行の情報サービスを契約している携帯端末2による受信データの表示状態を示している。

【0035】同図(a)の左は、ニュース情報サービスの各種ニュース内容のタイトルの表示状態を示しており、この表示がニュースのタイトル表示であることを示す「Headline」と「ニュース」が表示画面の最上部の左右に分かれて表示されている。そして、その中間には、本日の日付である1994年10月24日を示す「10、24、1994」が表示されている。その下方には、4種類のニュース内容がタイトル表示で「1. 公定歩合の引き上げ」、「2. 携帯電話が加入者300万人突破」、「3. ジャイアンツ優勝」および「4. 南米で大地震発生」とそれぞれ表示されている。表示画面の最下部には、上向き及び下向きのカーソルキー表示と「速報」、「通常」および「EXE」の入力キー表示がそれぞれ小枠内に表示されている。

【0036】この同図(a)の左は、上述した4種類のニュースの中から携帯電話に関するニュースサービスを選択して「2. 携帯電話が加入者300万人突破」の表示23を指先でタッチ入力し、次に受信形態として即時通信を選択して「速報」の表示25をタッチ入力し、最後に上記入力を確認してサービスセンタに通知を実行する「EXE」の表示27をタッチ入力した状態を示している。

【0037】これによって、サービスセンタからは、指定が「速報」であることによって当該携帯端末2に対し個別に携帯電話に関するニュースの詳細データが即刻発信され、この発信が携帯端末2に受信されて、その表示画面に、同図(a)の右に示す表示状態図のように、上方に見出しとして「携帯電話が加入者300万人突破」、その下方に携帯電話に関するニュースの詳細な内容として「先日、調査会社が発表したデータによると日本における・・・」と目下の携帯電話に関する市場動向を知らせるニュースが表示される。

【0038】また、同図(b)の左に示す例では、旅行情報サービスの2つの内容のタイトルが表示されている状態を示している。同図(b)の左に示す例では、表示画面の最上部に、左右に分かれて、この表示が旅行情報のタイトル表示であることを示す「Headline」と「旅行」が表示され、その中間には、本日の日付である1994年10月24日を示す「10、24、1994」が表示されて、その下方には、2つの旅行案内のタ

イトル表示「1. ゴルフと温泉 下田一泊¥30,000」および「2. X'masディナーショー ABC Hotel」が表示されている。表示画面の最下部には、上記のニュースの場合と同様に上向き及び下向きのカーソルキー、「速報」、「通常」および「EXE」の入力キーがそれぞれ小枠内に表示されている。

【0039】同図(b)の左は、上記旅行案内の中からゴルフと温泉に関する情報サービスを選択して「1. ゴルフと温泉 下田一泊¥30,000」の表示24を指先でタッチ入力し、次に受信形態として通常通信を選択して「通常」の表示26をタッチ入力し、最後に上記入力を確認して実行する「EXE」の表示27をタッチ入力した状態を示している。

【0040】上記「通常」の選択に対応して、前述したように通信データ21のタイトル部21-1のリクエストキーコード21-1bがユーザの携帯端末2に登録される。このリクエストキーコード21-1bのデータ内容は、上記の「1. ゴルフと温泉 下田一泊¥30,000」に1対1に対応するキーコードである。このキーコードに対応する詳細データが第2回目の同報送信による配信で携帯端末2に受信されて、同図(b)の右に示す表示状態図のように表示画面に表示される。同図(b)の右に示す例では、上方に見出しとして「下田ゴルフバック」、その下方にその旅行に関する案内情報の詳細な内容として、ゴルフ場の名前と費用が「国際下田G. C. 32,500→30,000円」、試合終了後の任意参加行事とその費用が「OP. 宴会プラン+7,500円」、特別サービスの内容が「10名以上でボトルサービス」、および連絡先が「TEL:03(3000)1111」とそれぞれ表示されている。

【0041】続いて、上記の構成の情報提供システムにおける動作を説明する。図6は、本実施の形態における情報提供システムの動作を説明するフローチャートである。尚、この処理では、サービスセンタの動作及び携帯端末2の動作が相互に関連し合って進行する。

【0042】図6に示すフローチャートにおいて、まず、携帯端末2側では、携帯端末2がユーザによってサービスセンタからの配信を待つ状態すなわち受信待機モードにセットされる(ステップT1)。

【0043】一方、サービスセンタ側では、通信トラフィックの少ない時間である毎朝5:00に、同報送信によって一斉にタイトル付き詳細データ送信を行う(ステップS1)。これにより、例えばニュースであれば図4(b)に示したようなデータ構成の通信データ21a、21b等がサービスセンタから発信される。勿論ニュースのみではなく、旅行情報、音楽情報、・・・等も発信される。

【0044】携帯端末2側では、これらのサービス情報を逐次受信して(ステップT2)、受信する毎に、受信したサービス情報のタイトル又は内容のサービスキーコ

ード(図4(a),(b)参照)が自携帯端末2サービスコードメモリ16に登録されているタイトル用のサービスキーコード又は内容用のサービスキーコードに一致するかどうか判別する(ステップT3)。

【0045】そして、いずれにも一致していない場合は、その情報を受信しない(取り込まない)ようにして(ステップT4)、上記ステップT1に戻る。これにより、不要な情報がメモリに記憶されることがなく、したがって、メモリが小容量で済むばかりでなく、後刻の検索処理を高速に行うことができる。

【0046】一方、いずれかに一致していれば、例えば内容用のサービスキーコードに一致していれば、その情報の内容データ(図4(a),(b)に示す内容部21-2参照)を取り込んでメモリ部18に記憶する(ステップT5)。これにより、必要とする情報のみの詳細な内容がメモリに記憶される。また、例えばタイトル用のサービスキーコードに一致していれば、その情報のタイトルデータ(図4(a),(b)に示すタイトル部21-1参照)を取り込んでメモリ部18に記憶する(同じくステップT5)。これにより、詳しく後述するが、受信契約した情報の中から更に必要な情報のみを選択することができるようになる。

【0047】続いて、次の情報を受信するかどうかを判別する(ステップT6)。この処理は、サービスコードメモリ16に登録されているサービスキーコードに対応する情報を全て受信したかどうかを判別する処理である。

【0048】上記判別で、サービスキーコードの登録をした情報が全て受信されていない場合は(S6がY)、上記ステップT1に戻るが、全て受信されていれば(S6がN)、詳細データの処理(ステップT7)又はタイトルデータ読み出しの処理(ステップT8)に移行する。

【0049】上記詳細データの処理は、メモリ部18に記憶されている詳細データを順次読み出して表示画面に表示する処理である。これによって、例えば図5(a),(b)の右に示したような表示形態の表示がなされ、選択した所望のサービス情報の詳細な内容を知ることができる。

【0050】一方、タイトルデータ読み出しの処理では、メモリ部18に記憶されているタイトルデータを読み出して、例えば図5(a),(b)の左に示したような表示処理が行われる。これらの表示では、カーソルキー表示に対する適宜なタッチ入力により、記憶されている(受信した)全てのタイトルデータが任意に表示される。

【0051】そして、この表示処理に引き続いて図の破線で示すステップT9の処理が繰り返される。ステップT9では、まず、サービス情報のリクエストが行われているかどうかを判別する(ステップT9-1)。この処理は、例えば図5(a),(b)の左に示した表示状態において、「1. 公定歩合・・・」、「2. 携帯電話・・・

・」等のタイトルが選択されてタッチ入力されているかを判別する処理である。

【0052】そして、タッチ入力となされていれば、そのタッチ入力されたサービス情報のタイトルデータに含まれているリクエストキーコードをリクエストコードメモリ17に順次記憶する(ステップT9-2)。これにより、例えば図5(a)の左に示す表示状態において、

「2. 携帯電話・・・」がタッチ入力されると図4(b)に示した携帯電話に関するサービス情報(通信データ21b)のリクエストキーコード「R02」が携帯端末2

のリクエストコードメモリ17に記憶される。
【0053】上記に続いて、上記のサービス情報のリクエストが速報リクエスト、通常リクエストのいずれであることを判別する(ステップ9-3)。この処理は、例えば図5(a)、(b)の左に示した表示状態において、「速報」、「通常」いずれの入力キーがタッチ入力されたものを判別する処理である。

【0054】この判別で、「速報」がタッチ入力されていれば(T9-3で「速報」)、所定の速報送信要求信号と自携帯端末2のID番号(又はサービス会員番号)および送信を要求する情報番号(リクエストコードメモリ17に記憶したリクエストキーコード例えば「R02」)とからなる送信要求データを発信する(ステップT9-4)。これにより、例えば携帯電話の詳細データを速報することがサービスセンタに要求される。

【0055】サービスセンタ側では、上記送信要求データを受け取って、速報の送信(できるだけ早く送信すること)を要求する信号であることを認識すると、直ちに要求された情報に対応するニュースセンタを呼び出して、要求された情報番号に対応するサービス情報を検索する(ステップS2)。

【0056】そして、その情報サービスが有料サービスである場合は、上記送信要求データに付加されているID番号のサービス口座に課金の処理を行った後(ステップS3)、その検索したサービス情報を、上記の送信要求データを発信した携帯端末2に個別に(ID番号を付して)送信する(ステップS4)。

【0057】携帯端末2側では、上記サービスセンタからの送信を、ステップT2で受信し、ステップT3で自携帯端末宛であることを確認して取り込み、ステップT5でメモリ部18に記憶し、ステップT7で表示画面に表示する。このように、ユーザは、急いで知りたい情報については、所望の情報のみを迅速に得ることができる。

【0058】また、携帯端末2側において、ステップT9-3の判別で、「通常」の入力キーがタッチ入力されていれば(T9-3で「通常」)、この場合は、所定の通常送信要求信号と、上記の場合と同様に自携帯端末2のID番号および送信を要求する情報番号とからなる送信要求データを発信する(ステップT9-5)。これに

より、例えば携帯電話の詳細データを通常送信することがサービスセンタに要求される。

【0059】サービスセンタ側では、上記送信要求データを受け取って、通常送信(例えば、次の日の朝までに希望する情報を送信するサービス)を要求する信号であることを認識すると、先ず要求された情報番号に対応する情報サービスが有料であるか無料であるかを調べ、有料サービスである場合は、上記送信要求データに付加されているID番号のサービス口座に課金の処理を行う(ステップS5)。

【0060】そして、所定の送信時間、例えば翌日の朝3:00まで待機して(ステップS6)、その朝3:00になると、昨日の朝5:00に送った通信データの内容データ(図4(c)参照)のみを再び同報送信する(ステップS7)。

【0061】この場合は、携帯端末2側では、上記サービスセンタからの送信を、ステップT2で受信し、ステップT3でその受信したサービス情報のサービスキーコードがリクエストコードメモリ17に記憶したキーコードと一致することを確認してそのサービス情報を取り込み、ステップT5でメモリ部18に記憶し、ステップT7で表示画面に表示する。このように、ユーザは、それほど急を要しない情報については、所望の情報のみを定期の配信(通常送信)で得ることができる。

【0062】なお、ステップT9-5の処理を省略して、携帯端末は必要なリクエストキーコードを記憶しておくだけにすることもできる。この場合はサービスセンタは前日の詳細情報の全てにリクエストキーコードを付加して第2回目の同報送信を実行することになる。携帯端末は、この2回目の情報からキーコードが一致するものだけを取り込み使用者に情報の提供を可能とする。

【0063】また同報送信の時間は次の日とするだけでなく、第1回と第2回の送信を数時間おきに実行するようにしてもよい。ところで、上記第1の実施の形態では、サービスセンタからの送信方法は、ユーザ(携帯端末側)から急ぎではない情報の指定(通常リクエスト)を受けたときは、その指定された情報を同報通信で定時刻に行うようにしている。この場合、上記ユーザからの送信要求は、サービスセンタからの送信要件として用いられ又課金情報として利用されているだけである。しかし、ユーザからの通常リクエストの情報を付加価値として利用して情報サービスを更に多様化させて、その利用度を向上させることができる。これを、第2の実施の形態として以下に説明する。

【0064】図7は、第2の実施の形態における情報提供システムのエリア構成を示す図である。同図に示すサービスセンタ31は、図1のネットワークオペレーションセンタ1の内部に設けられているサービスセンタを示したものである。図7に示すように、この実施の形態では、サービスセンタ31は、エリアA(32a)、エリ

アB(32b)及びエリアC(32c)の複数の(この場合は3つの)管轄エリアを有している。サービスセンタ31はこれらの管轄エリアに対して、送信線33、送信アンテナ34a、34b及び34cを有する送信システムと受信アンテナ36a、36b、36c及び専用線や一般電話回線等からなるリクエスト信号網37を有する受信システムとで構成される無線ネットワークを備えている。そして、上記複数の管轄エリア(エリアA、B及びC)内には、それぞれサービスのユーザに保有された複数の携帯端末38(38a、38b及び38c)が移動自在に配置されている。

【0065】上記各エリア毎の送信線33、送信アンテナ34(34a、34b、34c)、受信アンテナ36(36a、36b、36c)、リクエスト信号網37、及び携帯端末38(38a、38b、38c)は、夫々図1の送信アンテナ6-1及びサテライト6-2、送信アンテナ6-3、受信アンテナ6-4、専用線/一般電話網6-5、並びに携帯情報通信端末2と同様の構成が、複数の地域に、地域毎に管轄されて構成されたものである。本実施の形態においては先の実施の形態と説明が混同することを避けるため、上記のように先の実施の形態と同一の構成ではあるが別の番号を付与して示している。

【0066】このような構成において、上記のサービスセンタ31は、送信線33、送信アンテナ34a、34b及び34cを介して、複数の携帯端末38に一斉に概要データ(先の実施の形態におけるタイトル情報)を送信する。これに対して上記複数のエリアA、B及びC内の携帯端末38a、38b及び38cからは、上記の概要データに対するリクエスト信号が、受信アンテナ36a、36b、36c及び専用線や一般電話回線等からなるリクエスト信号網37を介してサービスセンタ31へ返信される。サービスセンタ31では、これらのリクエスト信号の返信情報を、情報処理装置39を用いて各エリア別、各概要データ別に管理するようにする。

【0067】情報処理装置39は、複数のエリアm(本実施の形態の場合は、 $m=A、B$ 又は C)と複数種類のサービス情報 n ($n=n1、n2、n3、n4\dots$)に対応する「 $n \times m$ 」個のメモリ領域(カウンタ)を有するリクエストカウンタメモリを備えている。また、このリクエストカウンタメモリによって計数されるリクエスト数の有効/無効を判断するための2つの設定値(設定値I及び設定値II)を予め記憶している。サービスセンタ31は、上記計数されるリクエスト数が設定値I(本実施の形態では20)を超えたとき、又はリクエスト数が設定値I(20)を超えない場合であっても、所定の送信時間となったときは、リクエスト数が設定値II(本実施の形態では10)以上である詳細情報を送信するようにしている。

【0068】次にサービスセンタが行う情報サービスの

処理について、サービスセンタ31がニュース提供サービスを行う場合を例として図8のフローチャートに基づいて説明する。サービスセンタ31は、先ず全エリア(図7に示すエリアA、B及びC)に対して、送信線33、送信アンテナ34a、34b及び34cを介して、ニュースの概要データ(例として4項目のニュース)、の同報通信を行う(ステップS11)。この処理は、第1の実施の形態のステップS1の処理と同様の処理である。

【0069】続いて、リクエストカウンタメモリを「0」クリアする(ステップS12)。これにより、リクエストカウンタメモリの各領域(カウンタ)の内容が「0」に初期設定される。

【0070】次に、所定の送信時間となっているか否かを判別し(ステップS13)、まだ所定の送信時間でなければ(S13がNo)、続いてリクエスト信号が受信されているか否かを判別する(ステップS14)。なお上記ステップS13において、所定の送信時間となっているか否かを判別して、その送信時間を待つ処理は、第1の実施の形態のステップS6の処理と同様の処理である。

【0071】そして、リクエスト信号の受信が無ければ(S14がNo)、上記ステップS13に戻って、所定の送信時間まで待機することになる。ステップS14でリクエスト信号の受信があれば(S14がYes)、いずれの地域m(エリアA、B又はC)からの、いずれのニュース項目nに対するリクエスト(リクエストキー $n1、n2、n3$ 、又は $n4$)の受信であったかを確認する(ステップS15)。この処理は、第1の実施の形態における携帯端末側の処理のステップT9-5において携帯端末から発信される通常リクエストの信号を受信することに対応している。

【0072】この実施の形態では、上記の処理に続いて、当該リクエストキー n とその発信端末38の所在する地域(エリア)mに対応するリクエストカウンタメモリR($m、n$)の値を「1」インクリメントする(ステップS16)。

【0073】ここで、上記リクエストカウンタメモリのデータ構成について説明する。図9は、上記情報処理装置39が行う情報管理のためのリクエストカウンタメモリのデータ構成を模式的に示している。同図は縦の行41にエリアm($m=A、B$ 又は C)を示し、横の列42に各概要データに対応するリクエストキー n ($n=n1、n2、n3$ 又は $n4$)を示している。これらのリクエストキー $n1 \sim n4$ によってリクエストされるべきサービス情報は、本実施の形態ではニュースであるが、その他に旅行、音楽、催し物等に関する詳細情報であっても良い。そして、同図に示す情報管理データは、行41の各エリアmと列42の各リクエストキー n とが対応する枠内に、上述した処理ステップS13～S15が繰り

返されることによって計数された携帯端末38から返信されてきたリクエスト数が記録される。

【0074】同図は、例えばエリアAについて携帯端末からのリクエスト数は、ニュース項目1に対応するリクエストキー n_1 の返信数（サービスセンタ31の受信数）が「0」、項目2に対応するリクエストキー n_2 の返信数が「10」、項目3に対応するリクエストキー n_3 の返信数が「3」、及び項目4に対応するリクエストキー n_4 の返信数は「7」であることを示している。

【0075】図8のフローチャートに戻って、いま「1」インクリメントしたリクエストカウントメモリR(m, n)の値を参照し、その値が設定値Iよりも大きいか否かを判別する（ステップS17）。

【0076】そして、その値が設定値I（20）よりも大きければ（S17がYes）、その場合は、当該リクエストキー n に対応する詳細情報を地域 m に同報通信で送信する（ステップS18）。図9に示した例であれば、エリアCのリクエストキー n_2 のカウント値が「19」となっているから、更にエリア d に存在する端末38cの1つからニュース項目2のリクエストがあるとこのカウント値が20となり上記の設定値Iよりも大きくなり、これに対応する項目2のニュースの詳細情報が直ちに当該エリアCに同報通信で送信される。

【0077】このように例えば朝5:00に同報通信で送信された概要データの詳細情報が、一定数以上のリクエストがあったものについては、定刻の詳細情報送信時間まで待つことなく再び同報通信で、該当するエリア内に直ちに送信される。ユーザーは第1の実施の形態で説明したようにリクエストを選択した時点で、その選択したサービス情報の詳細情報を受け取るための内容部キーコードを携帯端末内にメモリしているの、その同報通信による詳細情報を容易に受信することが出来る。

【0078】一方、上記ステップS17で、リクエストカウントメモリR(m, n)の値が設定値Iを超えていないときは（S17がNo）、直ちに上述したステップS13に戻る。

【0079】また、上述したステップS13で、所定の送信時間となったときは（S13がYes）、リクエストカウントメモリ(m, n)の値が設定値II（10）以上となっているサービス情報（詳細情報）を選択して（ステップS19）、その選択したサービス情報を上記ステップS18において該当するエリア m に送信する。この場合は、サービス情報 n_2 がエリアA及びエリアCの両地域に送信され、サービス情報 n_3 がエリアCのみに送信される。

【0080】このように、本実施の形態によれば、一定数以上のリクエストが集まったとき、その情報を直ちに送信するようにしたので、人気のある情報は優先的に同報通信で送信され、いち早くユーザの手に届くことになって多数派のユーザにとって便利である。また、それほ

どリクエスト数が多くなくても、ある程度以上リクエストがあるものについては定刻には送信するので、ユーザの不満は無い。また、リクエストが0件だった場合、その情報は同報通信されないから通信トラフィックの軽減に貢献する。また、詳細情報の送信をリクエストの数によって取捨選択できるから、最初からリクエストがそれほど期待できないマニアックな情報であっても、情報ヘッドラインとして送信しやすくなり、初めに送信する概要データの構成が容易になる。また、リクエスト送信者の位置情報を考慮して、リクエストの多かった送信基地局からその詳細情報を送信するようにしたので、例えばバーゲンセールやイベント等の地域に密着した情報による地域色を出すことが可能になって利用度が向上する。

【0081】続いて、第3の実施の形態を説明する。この第3の実施の形態の情報提供システムの構成は、図7に示した第2の実施の形態の構成と同様であり、情報処理装置39は、図9に示した複数のエリア m （本実施の形態の場合は、 $m=A, B$ 又は C ）と複数種類のサービス情報 n （ $n=n_1, n_2, n_3, n_4, \dots$ ）に対応する「 $n \times m$ 」個のメモリ領域を有するリクエストカウントメモリを備えている。

【0082】そして、この第3の実施の形態においては、サービスセンタの情報提供の方法が上述の第2の実施の形態とやや異なる。すなわち、この第3の実施の形態では、サービスセンタは、通信トラフィックが混雑していないときに、リクエストの最も多い情報から優先的に対応地域に送信するようにしている。これを以下に説明する。

【0083】図10は、その第3の実施の形態においてサービスセンタが行う情報サービスの処理フローチャートである。同図のフローチャートにおいて、サービスセンタは、先ず全エリア（図7に示すエリアA、B及びC）に対して、送信線33、送信アンテナ34a、34b及び34cを介して、概要データの同報通信を行い（ステップS21）、続いて、リクエストカウントメモリをクリアして、これにより、リクエストカウントメモリの各領域のカウント値を「0」に初期設定する（ステップS22）。

【0084】次に、リクエスト信号の受信を待ち（ステップS23）、受信があれば、いずれの地域 m （エリアA、B又はC）からの、いずれのサービス情報 n に対するリクエスト（リクエストキー n_1, n_2, n_3 、又は n_4 ）の受信であったかを確認して（ステップS24）、上記受信したリクエストキー n とその発信端末38の所在する地域（エリア） m に対応するリクエストカウントメモリR(m, n)を「1」インクリメントする（ステップS25）。これと並行して、上記のステップS23に処理を戻して、リクエスト信号の受信を待つようにする。

【0085】また、並行して行われるステップS23で

受信があれば、上記のステップS24及びS25の処理が連続して繰り返し行われて対応するリクエストカウントメモリR(m, n)が逐次インクリメントをされる。
 【0086】続いて、リクエストカウントメモリ(m, n)のカウンタ値の大きい順に、サービス情報nをソートする(ステップS26)。図11は、上記ソートした結果におけるデータ構成の例を示す図である。このソート対象となった原データ(リクエストカウントメモリR(m, n)のカウンタ値)は、図9に示したデータ構成を用いている。

【0087】これらのカウンタ値をエリア毎に降順にソートしたことにより、図11に示すように、エリアAではリクエストキーn2, n4, n3の順にソート結果が配列され、エリアBには対応するデータが無く、そして、エリアCでは、リクエストキーn2, n3, n4の順にソート結果が配列されている。

【0088】このように、ステップS26で、リクエストキーnを各エリア毎にソートして、そのソート結果を保持して送信の準備をする(ステップS27)。上記処理を行う一方で、サービスセンタは、地域ごとに通信トラフィックを常に監視しており(ステップS28)、サービス情報を送信する通信トラフィックが空くタイミングを計っておく(S28がNo)。そして、通信トラフィックが空いてサービス情報の送信タイミングが地域mに回ってきたとき(S28がYes)、その地域mの、カウンタ値が最大であるリクエストキーnに対応するサービス情報(詳細情報)を、その地域mのみに送信する(ステップS29)。これによって、例えば上記ソート結果のデータ構成が、図11に示す例のような構成であれば、エリアAについては当該エリア内でカウンタ値が最大であるリクエストキーn2に対応するサービス情報n2が第1番目に送信され、次の送信タイミングでサービス情報n4が送信されるようになる。

【0089】尚、上記のように第3の実施の形態ではリクエスト数に基づいて情報の送信順序を変化させていたが上記リクエスト数に基づいて、例えば、十大ニュース、或は穴場情報等新たな情報を作成して送信するようにすることもできる。これを、第4の実施の形態として、以下に説明する。図12は、第4の実施の形態におけるサービスセンタの情報サービスの処理フローチャートであり、図13(a), (b)は、サービスセンタが行う情報管理のデータ構成を模式的に示す図である。

【0090】図12に示すフローチャートにおいて、ステップS31～S35の処理は、図10に示した第3の実施の形態のフローチャートのステップS21～S25の処理とそれぞれ同一である。

【0091】この第4の実施の形態では、ステップS36で図13(a)に示すように、地域A、B又はCには関係なく、それら各地位A、B及びC全体としてリクエストキー毎に合計する。そして、それらの合計値を、同図

(b)に示すように、降順にソートして保持する。

【0092】次に、このように、降順にソートして得られたリクエスト数が上位となっている数件を選択する(ステップS37)。例えばニュース提供サービスで多数の項目の中から上位10件を選択するものとするばユーザが興味を持ったニュースの十大ニュースが分かることになりユーザに提供できる新たなサービス情報が得られることになる。

【0093】サービスデータが旅行情報、音楽情報、及び催し物情報のリクエストキーであるとすれば、別のサービス情報として例えば「行楽穴場情報」或は「本日の音楽ベストテン」等の新たなサービス情報を得ることもできる。そして新たな情報は改めて全地域に同報通信で送信する(ステップS38)。

【0094】このように、リクエストキーnを集計すれば、ユーザの欲しかった情報が本当は何であるかを明確に把握することができ、この集計された人気情報に基づいて、新たなサービス情報を得ることができ、この情報を付加情報としてサービス対象者に対して送信することができる。

【0095】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、情報のタイトルと内容に夫々対応する2種類のキーコードによって最初から詳細を知りたい情報である内容データと選別してから詳細を要求する情報であるタイトルとに振り分けて同報送信を受信するので、ユーザの本当に欲しい情報だけを選んで受信することができ、したがって、同報送信であるにも拘らずユーザ個々のニーズに合わせた情報サービスを提供することができる。

【0096】また、選別後に詳細データの要求される情報に対しては、通常の実送要求では、最初の同報送信で予め送信されて送信要求に応じて登録されるキーコードにより情報が取り込まれるので、選別されて要求される詳細データを次の同報送信によって提供することができ、したがって、個別に送信する必要が無く通信トラフィックを効率良く用いることができる。

【0097】また、選別後に詳細の要求される情報に対してユーザが緊急に必要とする情報のみを個別に送信するので、通信トラフィックの増加を最低限に抑制することができると共にユーザは選別した緊急に知りたい情報のみを即座に知ることができ、したがって、経済的且つ便利である。

【0098】更に、一定数以上のリクエストが集まったとき、その情報を直ちに送信するようにしたので、人気のある情報は優先的に同報通信で送信されて、いち早くユーザの手に届くことになり、したがって、絶対多数派のユーザにとって極めて便利である。また、それほどリクエスト数が多くなくても、ある程度以上リクエストがあるものについては定刻には送信するので、ある程度人気のある情報は確実にユーザの手元に届き、したがっ

て、幅広いユーザの満足が得られる。また、リクエストが0件だった場合、その情報は同報通信されないで、通信トラフィックの軽減に貢献する。また、詳細情報の送信をリクエストの数によって取捨選択できるので、最初からリクエストがそれほど期待できないマニアックな情報であっても情報ヘッドラインとして送信しやすくなり、したがって、初めに送信する概要データの構築が容易になる。また、リクエストを送信するユーザの位置情報を考慮してリクエストの多かった送信基地局からその詳細情報を送信するようにしたので、例えばバーゲンセールやイベント等の地域に密着した情報による地域色を出すことが可能になり、親和感が向上し地域の利便性が増強される。また、地域毎に得たリクエスト数に基づいて情報を作成し、これを新たな情報として改めて送信できるので、ユーザより得たリクエストを基にした新サービスを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態の情報提供システムの構成ブロック図である。

【図2】第1の実施の形態の携帯端末内部の回路構成を示すブロック図である。

【図3】携帯端末がサービスセンタからの情報サービスを受けるために登録されるサービスコードの例を示す図である。

【図4】サービスセンタから配信（送信）される同報送信に用いられる通信データの構成を示す図であり、(a)は第1回目の同報送信の際に発信される通信データのデータ構成を示す図、(b)は通信データの具体的な内容2例を示す図、(c)は第2回目の同報送信の際に配信される通信データのデータ構成を示す図である。

【図5】携帯端末の表示部（液晶ディスプレイ装置）に表示される受信データの表示状態図であり、(a)はニュースの情報サービスを契約している携帯端末による受信データの表示状態を示す図、(b)は旅行の情報サービスを契約している携帯端末による受信データの表示状態を示す図である。

【図6】第1の実施の形態の情報提供システムの動作を説明するフローチャートである。

【図7】第2の実施の形態における情報提供システムのエリア構成を示す図である。

【図8】第2の実施の形態においてサービスセンタが行う情報サービスの処理フローチャートである。

【図9】第2の実施の形態においてサービスセンタが行う情報管理のデータ構成を模式的に示す図である。

【図10】第3の実施の形態においてサービスセンタが行う情報サービスの処理フローチャートである。

【図11】第3の実施の形態においてサービスセンタが行う情報管理のデータ構成を模式的に示す図である。

【図12】第4の実施の形態においてサービスセンタが行う情報サービスの処理フローチャートである。

【図13】(a)、(b)は第4の実施の形態においてサービスセンタが行う情報管理のデータ構成を模式的に示す図である。

【符号の説明】

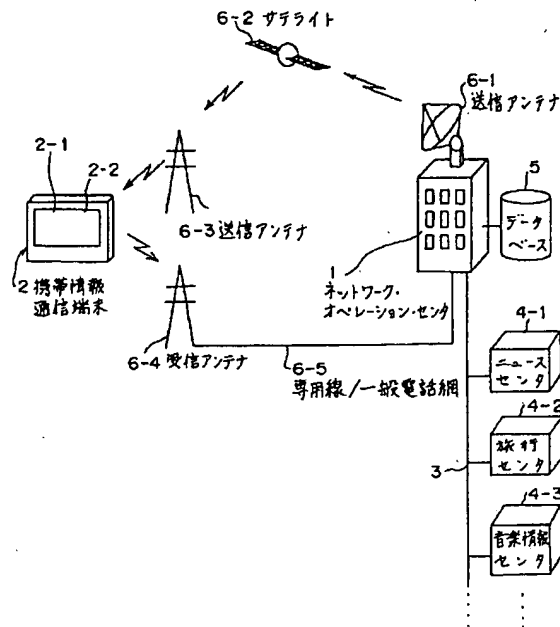
- 1 ネットワークオペレーションセンタ
- 2 携帯情報通信端末（携帯端末）
- 2-1 液晶表示装置（液晶ディスプレイ装置）
- 2-2 タッチ入力装置
- 3 回線
- 4-1 ニュースセンタ
- 4-2 旅行センタ
- 4-3 音楽情報センタ
- 5 データベース
- 6-1 送信アンテナ
- 6-2 通信衛星（サテライト）
- 6-3 送信アンテナ
- 6-4 受信アンテナ
- 6-5 回線
- 10 CPU (Central Processing Unit)
- 11 バス
- 12 IDメモリ
- 13 通信部
- 14 表示部
- 15 入力部
- 16 サービスコードメモリ
- 17 リクエストコードメモリ
- 18 メモリ部
- 21、21a、21b 通信データ
- 21-1 タイトル部
- 21-1a サービスキーコード
- 21-1b リクエストキーコード
- 21-1c タイトル
- 21-2 内容部
- 21-2a サービスキーコード
- 21-2b 情報内容
- 23 「2. 携帯電話が加入者300万人突破」の表示
- 24 「1. ゴルフと温泉 下田一泊¥30,000」の表示
- 25 「速報」の表示
- 26 「通常」の表示
- 27 「EXE」の表示
- 31 サービスセンタ
- 32a エリアA
- 32b エリアB
- 32c エリアC
- 33 送信線
- 34a、34b、34c 送信アンテナ
- 36a、36b、36c 受信アンテナ
- 37 リクエスト信号網
- 38a、38b、38c 携帯端末

3 9 情報処理装置

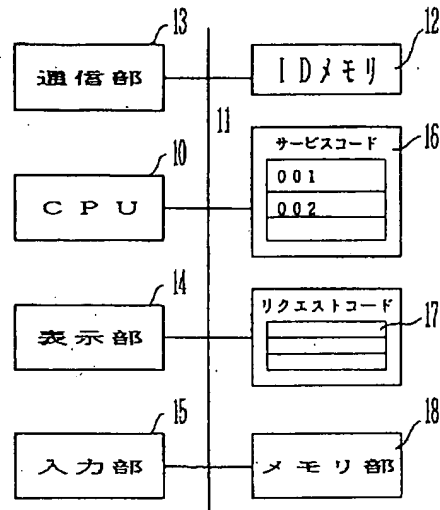
4 2 リクエストキー構成

4 1 エリア構成

【図 1】



【図 2】



【図 3】

	タイトル	内容
ニュース	001	101
旅行	002	102
音楽	003	103

【図 4】

21-1a	21-1b	21-1c	21-2a	21-2b
サービス キーコード	リクエスト キーコード	タイトル (概要)	サービス キーコード	情報内容 (詳細)

21-1 タイトル部

21-2 内容部

(a)

21-1	21-2
001 R01 公定歩合...	101 日銀は... (詳細)
001 R02 携帯電話...	101 先日、調査会社... (詳細)

(b)

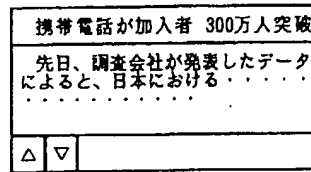
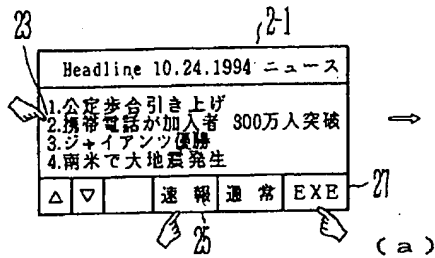
21-1b	21-2b
リクエスト キーコード	情報内容

(c)

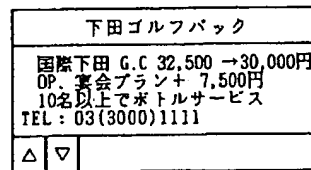
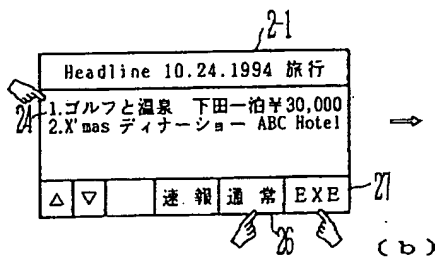
【図 13】

	n1	n2	n3	n4
TOTAL	0	30	18	9

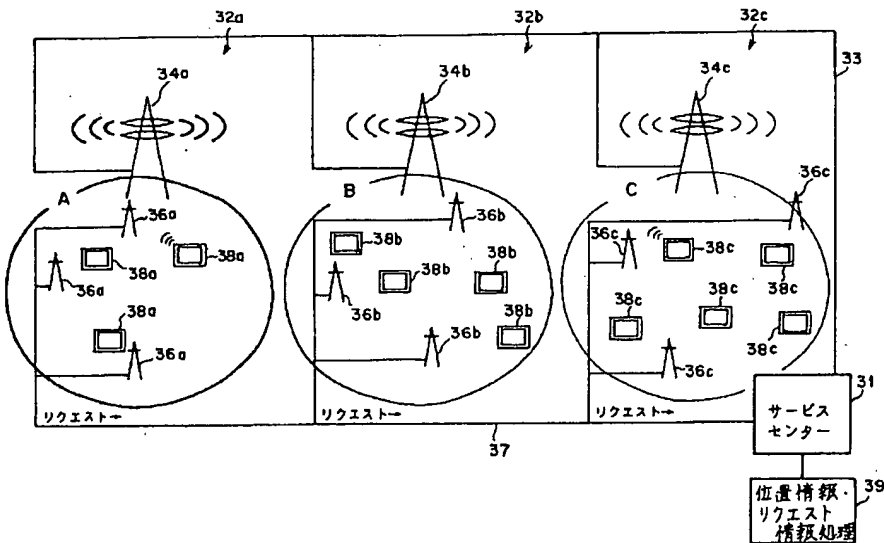
【図5】



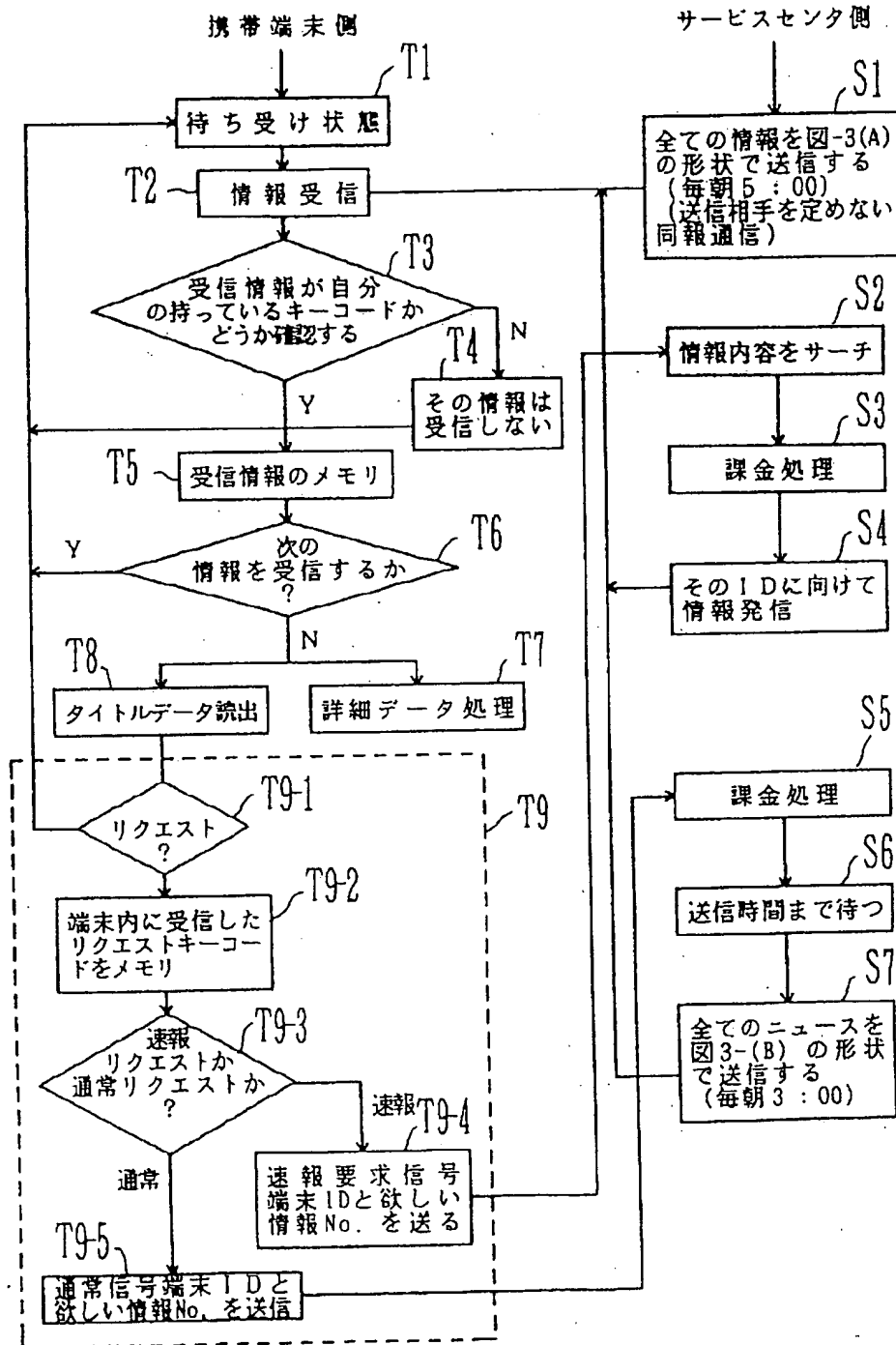
A	n ₂	n ₄	n ₃
B			
C	n ₂	n ₃	n ₄



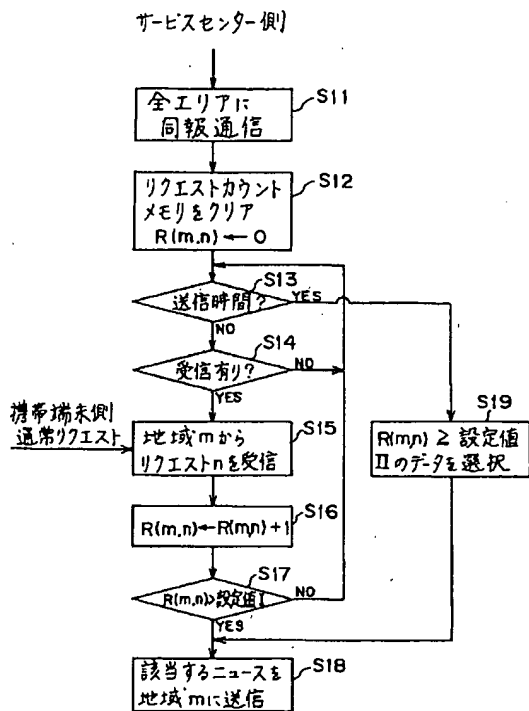
【図7】



【図6】



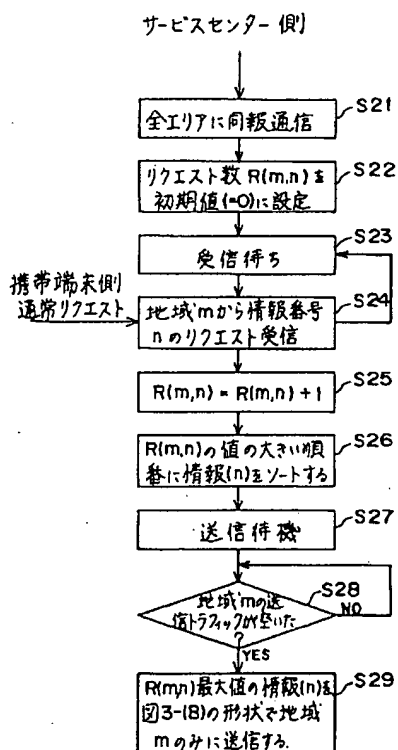
【図 8】



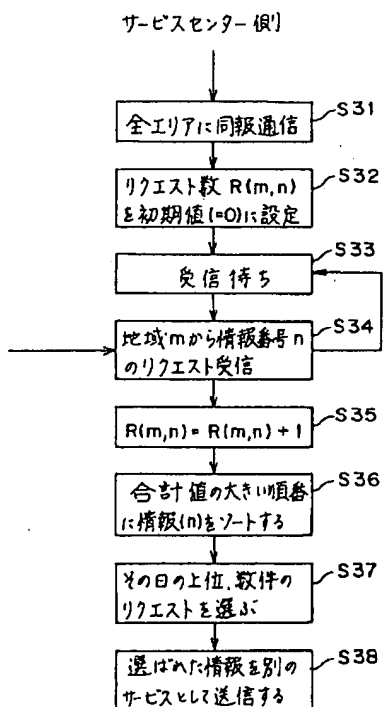
【図 9】

		42 リクエストキー n			
		n ₁	n ₂	n ₃	n ₄
41 エリア m	A	0	10	3	7
	B	0	0	0	0
	C	0	19	15	2

【図 10】



【図 12】



【手続補正書】

【提出日】平成 7 年 11 月 16 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図 13

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 13】第 4 の実施の形態においてサービスセンタが行う情報管理のデータ構成を模式的に示す図である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/08			
	7/12			
	7/14			
H 0 4 H	1/08			